

## Identifikasi Awal Profil *Self-Efficacy* Siswa SMA, Hasil Belajar Fisika, dan Model Pengajarannya

Mamim Zumro'atun, Woro Setyarsih, Lydia Rohmawati

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Email: [mamimzum1988@gmail.com](mailto:mamimzum1988@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini merupakan studi awal untuk mengetahui profil *self-efficacy* dan hasil belajar fisika dalam rangka menentukan model pengajaran yang sesuai untuk meningkatkan *self-efficacy* dan hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan survey dan kajian literatur. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar angket *self-efficacy* dan lembar tes materi momentum dan impuls. Subjek penelitian ini sebanyak 79 siswa kelas X. Hasil penelitian didapatkan: nilai rata-rata *self-efficacy* siswa berkategori tinggi pada dimensi *magnitude*, *strength*, dan *generality*; hasil belajar siswa tergolong kurang; model pengajaran yang sesuai untuk meningkatkan *self-efficacy* dan hasil belajar fisika adalah model pengajaran inkuiri.

**Kata-kata kunci:** Inkuiri, *self-efficacy*, hasil belajar fisika, pembelajaran fisika.

### Abstract

*This study is a preliminary study to find out the profile of self-efficacy and the results of physics learning in order to determine the appropriate teaching model to improve self-efficacy and student learning outcomes on the momentum and impulse material. The research method in this study using survey and literature review. Instrument used are self-efficacy questionnaires and sheet test momentum and impulse material. The subjects of this study were 79 students of class X. The results of this study indicated that: the average student self-efficacy score is high on the magnitude, strength, and generality dimensions; student learning outcomes are classified as less; appropriate teaching model to improve self-efficacy is a inquiry teaching model.*

**Keyword:** Inquiry, *self-efficacy*, learning outcomes physics, learning physics .

### PENDAHULUAN

Penerapan Kurikulum 2013 saat ini menuntut pembelajaran yang berbasis *scientific approach*. Pendekatan saintifik merupakan konsep dasar yang menginspirasi atau melatarbelakangi perumusan metode mengajar dengan menerapkan karakteristik yang ilmiah. Dalam pembelajarannya, *scientific approach* mendorong siswa agar mampu dalam mengamati, menanya, mencoba atau mengumpulkan data, mengasosiasi atau menalar, dan mengkomunikasikan. Pembelajaran ini berorientasi pada keaktifan siswa dalam pelaksanaannya (*student centered*), guru hanya sebagai fasilitator dan pengarah dalam proses belajar mengajar.

Kurikulum 2013 menghendaki *student centered* dalam pembelajaran dimana guru diharuskan untuk memperhatikan perbedaan individu setiap siswa (Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014). Setiap siswa mempunyai karakteristik dan perbedaan masing-masing dalam menyerap hasil kegiatan pembelajaran yang diberikan oleh guru. Perbedaan individu siswa dapat berupa perbedaan kognitif, afektif, psikologis, dan lain sebagainya. Beberapa permasalahan yang timbul dalam diri siswa yang mungkin berkaitan dengan perilaku kognitifnya yakni kadang-kadang terjadi ketidakselarasan

antara keinginan atau minat individu dengan bakat khususnya, sering membawa kesulitan juga dalam memilih program yang sesuai dengan dirinya. Banyak kegagalan studi mungkin bersumber pada pilihan yang kurang tepat ini (Makmun, 2000). Tait-McCutcheon dalam Puspita (2016:1) menyatakan bahwa seorang guru penting untuk mengetahui apa yang siswa rasakan, pikirkan, dan lakukan. Selain itu guru juga harus mempertimbangkan pengaruh dari sikap, nilai, karakteristik kepribadian terhadap prestasi dan partisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Guru seharusnya perlu mengenali perbedaan individu setiap siswa dan seharusnya perlu memperhatikan faktor-faktor yang terkait dengan proses pembelajaran siswa. Adapun beberapa faktor psikologis dalam diri siswa antara lain: *self-efficacy*, motivasi, dan lain sebagainya (Santrock, 2009:216).

*Self-efficacy* adalah suatu kepercayaan individu akan kemampuannya untuk melakukan tugas tertentu yang mempengaruhi kehidupannya (Bandura dalam Feantoby, 2012:2). *Self-efficacy* memiliki keefektifan tertentu bagi individu agar mampu menilai bahwa dirinya mempunyai kekuatan untuk menghasilkan sesuatu yang diharapkan. *Self-efficacy* membawa dampak tersendiri bagi individu

dalam meningkatkan kehidupannya (Schulze et al, 2015:2). Tanpa *self-efficacy* individu akan ragu-ragu dalam melaksanakan tugas yang diberikan kepadanya. Selain itu *self-efficacy* merupakan bentuk tindakan motivasi, kognitif, dan afektif intervensi proses, sehingga dengan *self-efficacy* individu akan percaya dengan kemampuannya dan akan meningkatkan hasil belajarnya. Tingkat *self-efficacy* yang tinggi adalah karakteristik tingkat ketekunan dan tingkat pencapaian yang diperlukan untuk bertahan dalam pembelajaran sains. Tingkat *self-efficacy* juga terkait dengan konsep kecemasan sains dan motivasi akademik (Bernasconi, 2017:12).

Selain itu dalam Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Prinsip Pembelajaran yang diterapkan salah satunya adalah mengubah dari pendekatan tekstual menjadi pendekatan berbasis masalah, berbasis proyek, *discovery*, dan inkuiri. Sywi, dkk (2015) dalam penelitiannya yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan *self-efficacy* dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi diperoleh peningkatan *self-efficacy* pada kelas eksperimen dan hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan. Model pengajaran PBL dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa dikarenakan PBL menuntut siswa untuk menemukan penyelesaian masalah yang sulit secara mandiri, sehingga dengan perlahan akan membangun keyakinan diri dan merangsang rasa ingin tahu yang membuat siswa semakin bersemangat untuk menemukan penyelesaian dari masalah yang diberikan. Rasa semangat tersebut memotivasi siswa untuk dapat fokus mengerjakan tugas dan mampu menyelesaikan tugas yang diberikan dengan tepat waktu.

Nasution (2014) melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* matematis siswa dalam pembelajaran matematika dan diperoleh hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* siswa yang memperoleh pendekatan pengajaran *Project Based Learning* (PjBL) lebih baik daripada kemampuan siswa yang memperoleh pengajaran secara konvensional. Model pengajaran PjBL dirancang untuk digunakan pada permasalahan kompleks yang diperlukan siswa dalam melakukan investigasi dan memahaminya. Dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa dengan *self-efficacy* tinggi akan mengerjakan tugas proyek yang diberikan dengan penuh tanggung jawab, tekun, ulet, dan mengerahkan segala usaha serta kemampuannya untuk menyelesaikan tugas tersebut. Dengan kata lain siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah kemungkinan merasa tidak mampu dalam menyelesaikan kerja proyek dan menjawab permasalahan yang diberikan. Hal ini akan menghambat jalannya penerapan model pengajaran

berbasis proyek dan berdampak pada rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa (Amanda, dkk, 2014).

Hanifah dan Agustini (2012) menggunakan model pengajaran inkuiri untuk meningkatkan *self-efficacy* dan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran kimia. Setelah diterapkan model pengajaran inkuiri *self-efficacy* dan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan secara klasikal. Filsame dan Fisher (dalam Hanifah dan Agustini, 2012:6) berpendapat bahwa para pemikir kritis juga memiliki kecakapan metakognisi yaitu berpikir tentang pemikirannya sendiri. Salah satu dari kecakapan metakognisi adalah *self-efficacy*. Maka *self-efficacy* perlu dikembangkan untuk menimbulkan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan beberapa penelitian di atas, *self-efficacy* dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang menggunakan model PBL untuk bidang biologi (Sywi dkk, 2015), PjBL dibidang matematika (Nasution, 2014), dan inkuiri pada bidang kimia (Hanifah dan Agustini, 2012). Dalam pembelajaran fisika masih belum ditemukan peneliti sehingga dilakukan studi awal untuk mengetahui profil *self-efficacy* dan profil hasil belajar fisika, kemudian membuktikan adanya korelasi antara *self-efficacy* dan hasil belajar fisika, dan bagaimana upaya meningkatkan *self-efficacy* dan hasil belajar fisika melalui pembelajaran. Berikut akan dianalisis model pengajaran sesuai yaitu PBL, PjBL, dan inkuiri untuk mencari tahu manakah yang memungkinkan secara maksimal meningkatkan *self-efficacy* dan hasil belajar fisika siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka diteliti “Identifikasi Awal Profil *Self-Efficacy* Siswa SMA, Hasil Belajar Fisika, dan Model Pengajarannya”.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan studi pendahuluan dengan menggunakan metode survey untuk mendapatkan profil *self-efficacy* siswa dan hasil belajar fisika. Penelitian ini hanya mendeskripsikan suatu pencapaian dari kelompok subjek tertentu tanpa melakukan manipulasi perlakuan dan ditujukan untuk mendapatkan informasi langsung di lapangan tentang *self-efficacy* dan hasil belajar siswa. Subjek dalam penelitian ini sebanyak 79 siswa kelas X SMAN 19 Surabaya. Penelitian dilakukan pada semester genap 2016/2017.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes materi momentum dan impuls untuk mendapatkan profil hasil belajar dan angket *self-efficacy* yang terdiri dari 30 pernyataan untuk mendapatkan profil *self-efficacy*. Pernyataan dalam angket *self-efficacy* disusun berdasarkan dimensi *self-efficacy*. Pernyataan-pernyataan dalam angket *self-efficacy* meliputi pernyataan positif dan pernyataan negatif untuk mengetahui *self-*

*efficacy* siswa dari berbagai sisi. Data *self-efficacy* dianalisis berdasarkan 3 dimensi yakni:

- 1) *Magnitude*, yaitu keyakinan seseorang akan kemampuan yang dimiliki dalam menyelesaikan tugas dengan tingkat kesulitan yang berbeda.
- 2) *Strength*, yaitu keyakinan seseorang akan kekuatan atau ketahanan yang dimiliki dalam melaksanakan tugas.
- 3) *Generality*, yaitu keyakinan seseorang akan kemampuannya dalam melaksanakan tugas yang umum hingga spesifik.

Setelah diperoleh profil *self-efficacy* siswa dan hasil belajar fisika, data dianalisis untuk mendapatkan korelasi antar keduanya. Untuk menentukan model pengajaran yang sesuai dilakukan studi literatur.

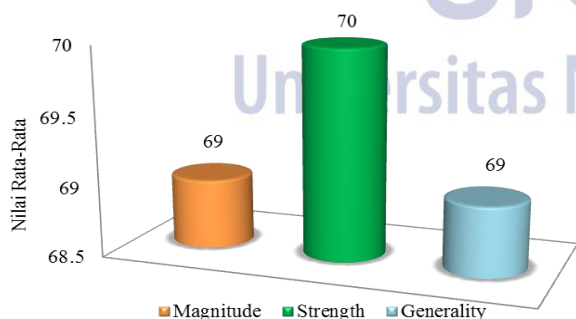
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data *self-efficacy* diperoleh melalui angket *self-efficacy*. Hasil penelitian menunjukkan *self-efficacy* siswa paling banyak berkriteria tinggi yakni sebesar 73% seperti yang terlihat dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Profil *Self-Efficacy* Siswa

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
81-100	Sangat Tinggi	6	9
61-80	Tinggi	58	73
41-60	Cukup Tinggi	15	18
21-40	Rendah	-	-
Jumlah		79	100

Berdasarkan Tabel 1 di atas, menunjukkan siswa yang memiliki *self-efficacy* sangat tinggi sebanyak 6 siswa, untuk *self-efficacy* tinggi sebanyak 58 siswa sedangkan untuk *self-efficacy* cukup tinggi sebanyak 15 siswa. Tingkat *self-efficacy* siswa dapat diidentifikasi dari dimensi *self-efficacy*. Seperti yang terlihat pada Gambar 1 berikut:

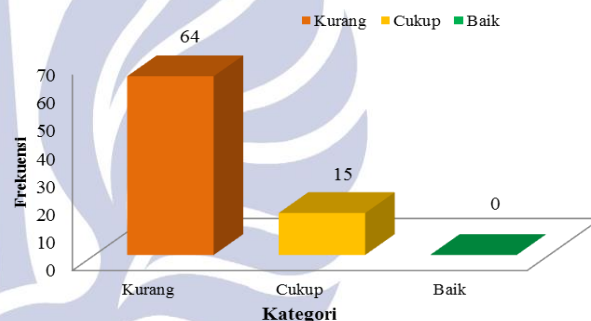


Gambar 1. Gambaran Umum *Self-Efficacy* Siswa

Pada Gambar 1 dapat dilihat jika dimensi *strength* diperoleh nilai yang paling tinggi dibandingkan dengan dimensi *magnitude* dan *generality*, namun semua dimensi *self-efficacy* berada pada kategori tinggi.

Hasil penelitian ini dapat menggambarkan keadaan awal *self-efficacy* siswa. Sebagian besar siswa memiliki *self-efficacy* tergolong tinggi, namun ada beberapa siswa yang memiliki *self-efficacy* cukup tinggi, hal ini perlu ditingkatkan karena berpengaruh terhadap pencapaian siswa. Selain itu tingkat *self-efficacy* juga berpengaruh terhadap tingkat kecemasan ujian, semakin rendah keyakinan akan kemampuan dalam mata pelajaran fisika maka semakin tinggi pula kecemasan ujian fisika (Ekawati, 2015). Siswa dengan *self-efficacy* rendah pada pembelajaran dapat menghindari banyak tugas belajar, khususnya yang menantang (Santrock, 2009:216). Hal ini bisa terjadi karena ada beberapa faktor penyebab seperti keadaan fisiologis, emosional siswa, dan kecemasan yang terjadi dalam diri siswa ketika melakukan tugas sering diartikan sebagai kegagalan (Bandura, 1997:79). Dengan demikian *self-efficacy* juga penting diperhatikan dalam pembelajaran fisika (Nissen dan Shemwell, 2016).

Identifikasi hasil belajar siswa diperoleh melalui lembar tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa rata-rata tergolong kurang dari KKM, seperti



yang terlihat pada Gambar 2 berikut:

Gambar 2. Profil Awal Hasil Belajar Siswa

Pada Gambar 2 terlihat bahwa 64 siswa mendapat nilai di bawah KKM, dan hanya 15 siswa mendapat nilai cukup dari KKM. Hal ini bisa terjadi karena pada kegiatan belajar belum optimal dan pemanfaatan potensi siswa masih kurang. Siswa belum optimal dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran seperti kegiatan observasi, berdiskusi, menganalisa, menyimpulkan kegiatan belajar dan cenderung pembelajaran berpusat pada guru.

Berdasarkan profil *self-efficacy* dan hasil belajar fisika siswa tersebut dapat dianalisis hubungan korelasi antar keduanya, dan diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,54. Korelasi tersebut bermakna bahwa terdapat hubungan yang positif antara *self-efficacy* dan hasil belajar fisika siswa dengan kategori sedang (Sugiyono, 2012). Hal ini berarti *self-efficacy* menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yang cukup berarti. Semakin tinggi *self-efficacy* siswa maka semakin tinggi pula hasil belajar yang diperoleh.



Dari beberapa model pengajaran yang digunakan untuk meningkatkan *self-efficacy* dan hasil belajar siswa yakni PBL, PjBL, dan inkuiri akan dilakukan study litelatur guna menentukan model pengajaran yang sesuai. Berikut adalah tabel perbandingan antara PBL, PjBL, dan inkuiri:

**Tabel 2.** Perbandingan antara *Problem Based Learning*, *Project Based Learning*, dan Inkuiri

Aspek	PBL	PjBL	Inkuiri
Prinsip	Memaksimalkan pembelajaran dengan penyeledikan, penjelasan, dan resolusi dengan memulai dari masalah nyata dan bermakna	Bekerja pada masalah otentik atau dunia nyata untuk menghasilkan produk nyata selama periode yang lama	Memperoleh pengetahuan dan pengamatan langsung dengan menggunakan pertanyaan deduktif
Peran Guru	Fasilitator, pelatih bukan pemimpin	Fasilitator, penasihat, panduan, memantau	Pemimpin, pelatih, model, fasilitator
Peran Siswa	Menentukan apakah ada masalah, menciptakan pertanyaan yang tepat dari masalah, mengidentifikasi informasi, data, dan tujuan pembelajaran, membuat rencana kerja	Penyelidikan lebih dalam, rencana pengelolaan kerja dan jadwal waktu, membuat suatu produk	Menafsirkan, menjelaskan, hipotesis, desain dan mengarahkan tugas sendiri
Hasil	Kemampuan memecahkan masalah yang efektif, mandiri, keterampilan belajar, kolaborasi yang efektif	Pemecahan masalah, keterampilan, proses sains, kemampuan untuk menghasilkan produk otentik, pengetahuan konten yang mendalam	Pemahaman konseptual tentang prinsip sains, Pemahaman tentang sifat penyelidikan ilmiah dan pemahaman aplikasi pengetahuan sains terhadap masalah sosial dan kemasyarakatan, kreativitas, kecerdasan.

(Unver and Arabacoglu, 2014)

Model pengajaran inkuiri menurut Keselman (dalam Pedaste, et al, 2015:2) adalah proses pembelajaran dimana siswa mengikuti metode dan praktik dengan profesional untuk membangun pengetahuannya. Dalam model pengajaran inkuiri siswa terlibat di dalam pembelajaran, merumuskan pertanyaan, menginvestigasi dan membangun sebuah pemahaman baru (Branch & Oberg,

2004:11). Dengan melibatkan seluruh kemampuan siswa secara maksimal untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analisis sehingga membuat siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Untuk dapat menumbuhkan atau meningkatkan *self-efficacy* dan hasil belajar siswa diperlukan model pengajaran yang sesuai, salah satunya adalah model pengajaran inkuiri. Rahayu dan Syarief (2015:1) menggunakan model pengajaran inkuiri untuk meningkatkan *self-efficacy* siswa dalam pembelajaran kimia, diperoleh nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test self-efficacy* mengalami peningkatan begitupun dalam pengamatan setiap pertemuan. Hal ini juga diperkuat oleh Jansen, dkk (2015:1) yang menemukan bahwa *self-concept* dan *self-efficacy* merupakan dua motivasi yang paling penting dari pendidikan, *self-concept* lebih dipengaruhi oleh prestasi rata-rata teman sebaya, sedangkan *self-efficacy* sangat dipengaruhi oleh *inquiry based learning*. Kock, et al (2015:24) dalam penelitiannya yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam materi arus listrik dengan menggunakan model pengajaran inkuiri, diperoleh pemahaman konsep siswa meningkat. Berdasarkan penelitian tersebut *self-efficacy* dan hasil belajar dengan model pengajaran inkuiri sangat diperlukan dalam pembelajaran fisika, guna menumbuhkan rasa percaya diri siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan dan meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika khususnya. Karena pada model pengajaran inkuiri siswa difasilitasi untuk dapat mengidentifikasi masalah, selain itu siswa dimotivasi untuk mengemukakan gagasannya dan merancang cara untuk menguji gagasan tersebut sehingga dapat membangun sebuah pemahaman dan pengetahuan yang baru sehingga dapat menumbuhkan rasa percaya diri pada siswa.

Model pengajaran inkuiri dapat diterapkan karena sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman, selain itu model pengajaran inkuiri menekankan pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui model ini dianggap lebih bermakna (Setyawati, 2016).

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa *self-efficacy* siswa rata-rata berkategori tinggi dan hasil belajar siswa kurang dari KKM. Salah satu upaya yang dapat dilakukan

untuk meningkatkan *self-efficacy* dan hasil belajar siswa adalah dengan menerapkan model pengajaran inkuiri.

### **Saran**

Dengan memperhatikan hasil penelitian di atas agar kegiatan belajar fisika lebih baik dan efektif bagi siswa, maka saran yang dapat diberikan adalah: penerapan model pengajaran inkuiri mampu digunakan untuk meningkatkan *self-efficacy* dan hasil belajar siswa, untuk itu perlu diterapkan juga pada materi fisika yang memiliki karakteristik cocok dengan model pengajaran inkuiri.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Amanda, dkk. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari Self-Efficacy Siswa. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Volume 4 Tahun 2014. (Online)
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakart: Rineka Cipta
- Asan. A dan Haliloglu. Z. 2005. *Implementing Project Based Learning In Computer Classroom. The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET, volume 4 Issue 3*. <http://www.tojet.net/articles/4310.doc>.
- Bandura, A. 1997. *Self-efficacy: The Exercise of Control*. New York, NY: Freeman
- Branch, Dr. Jennifer. and Oberd, Dr. Dianne. 2004. *Focus on Inquiry*. Canada: Alberta Learning
- Dou, Remy. 2017. *The Interactions of Relationships, Interest, and Self-efficacy in Undergraduate Physics*. FIU Electronic Theses and Dissertations. 3228. Florida International University. <http://digitalcommons.fiu.edu/etd/3228> (online) (diunduh pada 27 September 2017)
- Ekawati, Silmi. 2015. *Hubungan Self-Efficacy dalam Mata Pelajaran Fisika dan Kecemasan Ujian Fisika (Studi pada Siswa Gifted di Kelas Akselerasi SMAN 3 Bandung)*. Prosiding Penelitian SPeSIA. Universitas Islam Bandung. (Online)
- Feantoby, Amy. 2012. *The Use of the 'Teaching as Inquiry Model' to Develop Students' Self-efficacy in Literature Response Essay Writing*. Kairaranga – Volume 13, ISSUE 1: 2012 Tersedia <https://eric.ed.gov/?id=EJ976662> (diunduh pada 2 Desember 2016)
- Hanifah, Nurika. dan Agustini, Rudiana. 2012. *Peningkatan Self-Efficacy dan Berpikir Kritis Melalui Penerapan Model Pengajaran Inkuiri Materi Pokok Asam Basa Kelas XI SMAN 19 Surabaya*. Unesa Journal of Chemical Education. Vol.1, No.1, pp. 27-33 Mei 2013. ISSN: 2252-9454. (Online).
- Jansen, Malte. Et Al. 2015. *Students' Self-Concept and Self-efficacy in the Sciences: Differential Relations to Antecedents and Educational Outcomes*. Contemporary Educational Psychology 41 (2015) 13–24. Tersedia: <http://www.Sciencedirect.Com/> (diunduh pada 2 Desember 2016)
- Kock, Zeger-Jan. et al. 2015. *Creating a Culture of Inquiry in the Classroom While Fostering an Understanding of Theoretical Concept in Direct Current Electric Circuit: A Balance Approach*. International Journal of Science and Mathematics Education, 13(1), 45-69. (online)(diunduh pada 7 Maret 2017).
- Lindstrom, Christine. and Sharma, Manjula D. 2011. *Self-efficacy of First Year University Physics Student: Do Gender and Prior Formal Instruction in Physics Matter?.* International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education, 19(2), 1-19. (online)(diunduh pada 1 Maret 2017).
- Makmun, H. Abid Syamsudin. 2000. *Psikologi Kependidikan: Perangkat Sistem Pengajaran Modul*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mustachfidoh, Dkk. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Prestasi Belajar Biologi Ditinjau dari Inteligensi Siswa SMA Negeri 1 Srono*. E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. (Online) Volume 3 Tahun 2013. (diunduh pada 2 Desember 2016).
- Nana Sudjana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nasution, Muhammad Halim. 2014. *Penerapan Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Dampaknya pada Self-Efficacy Matematis Siswa MTs*. Bandung: Universitas Pasundan. (Online)
- Nissen, Jayson M. Et Al. 2016. *Gender, Experience, and Self-efficacy in Introductory Physics*. Physical Review Physics Education Research 12, 020105.
- Pedaste, Margus. Et Al. 2015. *Phases of Inquiry-Based Learning: Definitions and the Inquiry Cycle*. Educational Research Review 14 (2015) 47–61. Tersedia: <http://www.Sciencedirect.Com/> (diunduh pada 9 Desember 2016).

- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah (Salinan)
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah (Salinan)
- Puspita, Wita Ratna. 2016. *Upaya Meningkatkan Self-efficacy Melalui Midle Learning Cycle 5E pada Pokok Bahasan Perbandingan*. Jurnal Pendidikan, (Online), ISBN. 978-602-73403-1-2, (diunduh pada 9 Desember 2016).
- Rahayu, Setyorini Puji. dan Syarief, Sri Hidayati. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Self-efficacy Siswa pada Materi Pokok Laju Reaksi Kelas XI-MIA di SMA Muhammadiyah 4 Sidayu Gresik*. (Online) Unesa Journal Of Chemical Education Vol.4, No.1, Pp. 49-55, January 2015 ISSN: 2252-9454 (diunduh pada 4 Januari 2017)
- Rais, M. 2010. *Project-Based Learning: Inovasi Pembelajaran yang Berorientasi Soft Skills*. Makalah. Disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya, Tanggal 11 Desember 2010 di Surabaya.
- Setyawati, Lutvia Resta. 2016. *Analisis Persamaan dan Perbedaan Model Pembelajaran Inquiry, Discovery, Problem Based Learning, dan Project Based Learning*. Universitas Pendidikan Indonesia: Departemen Pendidikan Geografi. (Online).
- Suprpto, Nadi. et al. 2017. *Conception of Learning Physics and Self-efficacy Among Indonesian University Student*. Journal of Baltic Science Education. ISSN 1648-3898. (online) (diunduh pada 1 Maret 2017).
- Sywi, Galuh. dkk. 2015. *Pengaruh Problem Based Learning dalam Meningkatkan Self-Efficacy dan Hasil Belajar*. Universitas Lampung. (Online).
- Tenaw, Yazachew Alemu. 2013. *Relationship Between Self-efficacy, Academic Achievement and Gender in Analitical Chemistry at Debre Markos College of Teacher Education*. AJCE, 2013, 3(1). ISSN 2227-5835. (online) (diunduh pada 1 Maret 2017).
- Univer, Ayse Oqus. and Arabacioglu, Serta. 2014. *A Comparison of Inquiry-based learning (IBL), Problem-based learning (PBL) and Project-based learning (PjBL) in science*. Academia Journal of Educational Research 2(7): 120:128. DOI: <http://dx.doi.org/10.15413/ajer.2014.0129> ISSN: 2315-7704

UNESA  
Universitas Negeri Surabaya